

A CULTURA DIGITAL E O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA

VALDINEI NOGUEIRA DA SILVA

Graduação em História pelas Faculdades Integradas Teresa Martin (2004); Especialista em História da Cultura pela Unicamp (2005); Professor de Ensino Fundamental II – História - na EMEF Prof. Amadeu Mendes (São Paulo), Professor de Educação Básica – História - na EMEF João de A. Lemos (Barueri).



RESUMO

É inegável que, na sociedade contemporânea, os recursos tecnológicos estão a cada dia mais presentes na vida das pessoas, e o universo escolar e as crianças não estão apartadas desta tendência. Portanto, é essencial entender o impacto de tecnologias específicas, como tablets e livros digitais (que aqui chamaremos de e-books), na alfabetização, bem como a melhor maneira de incluir essas tecnologias na rotina das crianças em casa, nos cuidados com as crianças e na escola. Práticas emergentes nessa área e suas implicações para pais, professores e formuladores de políticas são analisadas neste tema. Neste trabalho, para melhor compreensão, chamaremos de TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação). A mídia digital - na forma de textos, imagens, vídeos e sons que geralmente são integrados e cada vez mais distribuídos em dispositivos móveis - é onipresente em residências e escolas. Muito jovens, as crianças têm acesso a esses meios de comunicação: 83% das crianças de 6 meses a 6 anos usam telas todos os dias para entretenimento, trabalho escolar ou leitura. No conteúdo deste tema, focamos em e-books e aplicativos que contribuem para a evolução no processo de aprendizagem e na alfabetização de crianças. A leitura com a criança é reconhecida como uma das condições mais importantes para o desenvolvimento da linguagem e da alfabetização na primeira infância. Durante muito tempo, os programas de saúde pública e educação enfatizaram a importância da leitura para crianças desde tenra idade. O potencial do livro digital para substituir o livro tradicional antes de entender seu impacto no aprendizado das crianças suscita preocupações. Somente um dispositivo pode conter o equivalente a uma biblioteca inteira. As crianças são cativadas por histórias digitais e muitos estudantes dizem que leem mais nas telas do que no papel. O formato digital inclui elementos divertidos, mas também podem ser perturbadores. Alguns recursos de e-book foram criados para permitir que a criança que é a primeira pessoa que fala ou que aprende a ler livros sem a ajuda de um adulto. Em geral, a quantidade de tempo que as crianças passam na mídia digital em vez da interação social de qualidade com os adultos é uma grande preocupação. Uma melhor compreensão de como as crianças aprendem usando mídia digital ajudará a desenvolver recomendações para o design, seleção e uso de livros digitais e aplicativos educacionais para crianças.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura Digital; Novas Tecnologias; Mídias Digitais; TICs; Educação Digital.

INTRODUÇÃO

A cultura digital é um modo de vida que se utiliza das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (que chamaremos de TICs). As pessoas vivenciam inúmeras situações com os artefatos tecnológicos em seu dia a dia, dando sentido para seus possíveis usos, assim estas novas ferramentas de tecnologia estão inseridas nas mais diversas situações da vida moderna. Essa cultura digital com seus avanços, dilemas, tensões e contradições é produzida na relação com o outro. Em grande parte, o trabalho pedagógico dos professores consiste precisamente em gerir a comunicação e as relações. Nessa perspectiva Paulo Freire (2011) salienta que *'transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador'* Para Freire, educar é substantivamente formar. Impor a pecha do bem ou do mal à tecnologia ou a ciência é uma forma deveras negativa e perigosa de pensar o conceito de certo ou errado.

Neste sentido, surgem formas de comunicação com novas estéticas que necessitam ser refletidas em seu contexto. Os novos letramentos emergentes na sociedade contemporânea representam uma grande variedade de culturas presentes nas salas de aula. Consequentemente são ferramentas interativas que acarretam novos textos, de caráter multimodal e multicultural (a multiplicidade cultural das populações), por meio dos quais estas se comunicam e informam: os multiletramentos.

O uso da tecnologia tornou-se comum e natural na vida dos adultos das crianças hoje em dia. Além dos livros impressos, as crianças também são cada vez mais expostas aos livros digitais, sejam eles lidos sozinhos ou com adultos. A participação de mercado dos livros digitais está aumentando continuamente; isso é verdade mesmo para aqueles de diferentes idiomas destinados a crianças em idade pré-escolar (Guernsey L, 2014). Os livros digitais que incorporam recursos multimídia, como animações, músicas, efeitos sonoros, texto iluminado e narração oral, oferecem uma sinergia na qual dois ou mais fatores operam de maneira combinada e integrada para influenciar o leitor (Neuman S. B, 1997). A combinação dessas ações é considerada mais eficaz que o uso de cada fator separadamente. De acordo com essa teoria, as crianças pequenas, particularmente as que correm o risco de dificuldades no aprendizado de idiomas, podem se beneficiar mais de um modo de aprendizado que integra vários tipos de mídia, em vez de apenas um (Verhallen M, 2006).

Ler livros para crianças pequenas é uma das atividades mais importantes para o desenvolvimento da linguagem e os fundamentos da alfabetização (Teale WH, 1999). Os livros digitais populares oferecem mais do que apenas textos e ilustrações: eles também incorporam recursos multimídia. As áreas interativas clicáveis da tela podem ser ativadas pelo usuário para animar ou gerar ilustrações ou texto, a fim de apoiar o desenvolvimento do idioma e a compreensão da história. A iluminação do texto enquanto o narrador lê pode ajudar a criança a segui-lo visualmente, promovendo assim a sensibilidade aos caracteres escritos. Esses recursos de e-books são cativantes e estimulantes e podem fornecer suporte para o aprendizado do idioma e do básico da alfabetização. Eles também permitem que as crianças "leiam" (ou ouçam) sem a presença de um adulto. Apesar do potencial dos livros digitais e do ânimo dos entusiastas, a qualidade do apoio que eles oferecem

ao desenvolvimento da linguagem e da alfabetização é controversa. Teme-se que muitos livros digitais disponíveis no mercado, focados em multimídia, cores, sons e ilustrações, sejam principalmente para entretenimento e possam não serem desejáveis para a aprendizagem precoce.

Revisões de literatura sobre e-books estão abordando esse tópico sob diferentes perspectivas. Alguns pesquisadores examinaram a estrutura e os componentes dos e-books disponíveis no mercado, comparando-os com os parâmetros ideais (Jong MT, 2003). Outros revisaram as evidências sobre a capacidade dos livros digitais de melhorar a compreensão das crianças sobre o texto, a linguagem e os conceitos básicos de alfabetização (Underwood G, 1998). Várias questões de pesquisa foram levantadas: Qual é a qualidade da estrutura e componentes dos livros digitais comerciais para crianças de 3 a 8 anos? Quais efeitos os livros digitais comerciais têm e aqueles criados especificamente para a pesquisa de linguagem infantil (principalmente vocabulário e compreensão de texto) e o desenvolvimento de conceitos básicos de alfabetização (incluindo leitura e escrita)? E sobre a escrita de palavras, sensibilidade fonológica e conhecimento da forma gráfica das letras)? Pesquisas mostram que vários livros digitais comerciais que dependem de multimídia são preenchidos com cores, sons e ilustrações e incorporam jogos ao longo da história. Na maioria desses livros, esses recursos não são projetados para promover o desenvolvimento da linguagem e da alfabetização em crianças pequenas (Korat O, 2004). Em particular, pode haver muitas animações ou as áreas interativas clicáveis que podem não estar relacionadas a história, desviando assim a atenção da criança do que realmente importa.

Atualmente, os livros digitais projetados especificamente para pesquisa têm sido utilizados com crianças de diferentes idades e status socioeconômico bem como crianças com risco de dificuldades de aprendizagem (Shamir A, 2013). Esses livros também foram estudados em vários contextos: leitura em leitura solitária ou compartilhada com outra criança, pai ou pesquisador (Segal Drori O, 2010). Eles demonstraram ser eficazes no desenvolvimento de uma ampla gama de habilidades linguísticas e de alfabetização na pré-escola e no início da escola. Uma meta-análise recente concluiu que livros digitais bem projetados podem facilitar a compreensão de textos e o aprendizado de palavras do que os livros de histórias impressos (Takacs ZK, 2014). Dois tipos de elementos no design influenciam o impacto do e-book. Os elementos multimídia adicionam informações não verbais (animações, sons) para promover a compreensão do conteúdo verbal (texto, narração) e estimular o desenvolvimento cognitivo das crianças, assim como o apoio de um adulto durante a leitura de um livro de histórias impressas. Os recursos multimídia ajudam particularmente crianças de famílias desfavorecidas. No entanto, os recursos interativos que desviam a atenção da história são danosos ao aprendizado das crianças. Isso é explicado pelo controle cognitivo limitado das crianças pequenas e sua incapacidade de fazer muitas coisas ao mesmo tempo, o que requer recursos interativos (Takacs ZK, 2015).

Será necessário realizar mais pesquisas sobre a contribuição dos livros digitais para a linguagem oral, incluindo vocabulário e compreensão de histórias. Outras pesquisas também precisarão avaliar, especialmente entre as crianças do jardim de infância, o impacto do rastreamento visual do texto digital na sensibilidade aos caracteres escritos, tanto para leitura quanto para escrita. Precisamos aprofundar nossa compreensão de processos compartilhados e interações criança-criança e

sário ir além da oferta atualmente disponível e projetar um sistema de livros digitais que possa capturar o nível de linguagem e compreensão da criança e sugerir, por sua vez, uma estrutura adaptada ao seu nível. Um tutor digital pode tornar a criança mais atenta à história, semelhante à de um adulto durante a leitura compartilhada. A inclusão de perguntas e comentários digitais sensíveis à criança, que se concentram no idioma e nos aspectos da história, pode estimular o aprendizado de idiomas e a compreensão de textos (Bus AG, 2015).

A CRIANÇA ENTRE O MUNDO DIGITAL E A ESCOLA: LIMITES E DESAFIOS

Boa parte dos estudos sobre o impacto da mídia na aprendizagem das crianças se concentra na televisão e nos vídeos. Estudos mais recentes analisaram o aprendizado das crianças usando aplicativos de CD-ROM, web e tablet, que incluem e-books, jogos educacionais e tecnologias de educação formal projetadas para apoiar o aprendizado das crianças no ambiente escolar. Esses estudos levaram a conclusões inequívocas e abriram novos caminhos para pesquisas. Justifica-se limitar o acesso às telas de uma criança durante os dois primeiros anos de vida. Em geral, bebês e crianças pequenas não adquirem vocabulário dos vídeos. Não há equívoco de que eles melhoram o aprendizado explorando seus espaços na interação uns com os outros. Além disso, há algumas evidências de um “tempo de tela” excessivamente longo na infância e pouca atenção e habilidades de autocontrole.

Livros digitais e aplicativos de qualidade devem ser projetados para promover interações sociais em vez de substituí-las. Pais e professores podem contribuir para o aprendizado da criança participando de atividades interativamente - fazendo perguntas, direcionando a atenção dos pequenos, se necessário, e amparando e estando atento a criança, orientando por outros meios na sua aprendizagem usando o aplicativo. Os recursos especiais dos e-books são muito atraentes para as crianças e podem aumentar sua atenção à escrita. No entanto, esses recursos interessantes não são propícios para o aprendizado da criança. Conteúdo multimídia, como sons e vídeos, quando consistente com a história, pode aprofundar a compreensão de novas palavras e histórias. Por outro lado, os elementos interativos que desviam sua atenção do desenrolar da narrativa dificultam o aprendizado. As chamadas aplicações “educacionais” nem todas contribuem para o aprendizado da criança. Um aplicativo educacional deve ter objetivos claros de aprendizado, mas seu conteúdo deve ser apresentado em um contexto informativo, o que leva a criança a participar ativamente e permite a exploração criativa, em vez de um simples aprendizado de ensaio.

Alguns recursos dos e-books, como texto e narração multilíngue, gravação, dicionários contextuais e aplicativos para a criação de livros personalizados, podem ser particularmente úteis. Eles podem ajudar a preparar as crianças que também possuem um segundo idioma para ingressar na escola, reforçando seu conhecimento do idioma majoritário. Como atualmente é impossível negar a presença das novas mídias em todos os ambientes, professores e pais querem orientações claras para selecionar e usar a mídia digital de maneira eficaz com crianças pequenas, para isso se faz necessárias mais pesquisas para determinar as melhores práticas para o uso dessas tecnologias em casa e nos espaços escolares.

A grande maioria das políticas que surgem em resposta ao rápido aumento do uso da mídia digital pelas crianças é direcionada aos educadores e pais. Associações profissionais e grupos consultivos estão cada vez mais informando os pais (e, em menor grau, os professores) sobre os limites a serem impostos, as características de uma aplicação de boa qualidade e as boas práticas de leitura compartilhada. No entanto, a maioria dos conselhos fornecidos é baseada em um pequeno número de estudos, que surgem em resposta ao rápido aumento do uso da mídia digital pelas crianças e que é direcionada aos educadores e pais. Associações profissionais e grupos consultivos estão cada vez mais informando os pais (e, em menor grau, os professores) sobre os limites a serem impostos, as características de uma aplicação de boa qualidade e as boas práticas de leitura compartilhada. No entanto, a maioria dos conselhos fornecidos é baseada em um pequeno número de estudos e é amplamente baseada em estudos de livros impressos ou televisão. Neste bojo, são necessários mais estudos para descobrir como as crianças aprendem usando mídia digital, com e sem o apoio de adultos. A adoção da mídia digital na sala de aula exige que os professores recebam treinamento e suporte suficientes para integrar efetivamente tecnologia e software em suas práticas de ensino. Além disso, são necessárias melhores parcerias entre pesquisadores, professores e desenvolvedores de software para garantir que o software instrucional reflita adequadamente as melhores práticas de alfabetização. Por exemplo, reconhece-se que aprender a ler requer algum equilíbrio na atenção à consciência fonológica, fonética, compreensão de leitura e fluência na leitura. No entanto, os aplicativos usados para ler as instruções geralmente não se concentram em todos esses componentes. De fato, eles geralmente são baseados em um método desacreditado de “leitura à vista”, que a própria tecnologia parece encorajar. Parcerias entre todas as partes interessadas podem levar a uma melhor harmonização da teoria, prática e design dessas ferramentas.

De outro lado, vários níveis de governo, preocupados com o “fosso digital”, desenvolveram políticas para garantir acesso igual para todos os setores da sociedade a tecnologias como desktops e tablets. Essas políticas têm sido muito eficientes, pois o acesso aos materiais é relativamente bem distribuído na sociedade ocidental. No entanto, estudos mostram que as lacunas socioeconômicas são mais acentuadas hoje em termos de como diferentes famílias usam tecnologias digitais. Os serviços de saúde pública, bibliotecários e educadores têm um papel a desempenhar nesses esforços para garantir que todas as famílias, crianças e pais saibam como acessar essas tecnologias e como usá-las em proveito próprio.

Até agora, a abordagem digital da educação tem sido altamente tecnológica. Quando as ferramentas de computador apareceram, nos perguntamos por que e como usá-las na sala de aula. Era o caso dos computadores, depois das diferentes ferramentas que apareciam: laptops, calculadoras, quadros interativos, tablets, smartphones. Vimos muitos experimentos e publicações sobre o uso de novas tecnologias na sala de aula, mas, além do efeito da novidade, nada realmente provou uma melhoria significativa no aprendizado usando essas ferramentas. Se a tecnologia assumiu o domínio do ensino, não parece ter realmente influenciado as pedagogias implementadas pelos professores. No entanto, certas características dessas pedagogias às vezes são contraditórias às digitais. Por exemplo, o digital incentiva o trabalho colaborativo, enquanto as pedagogias tradicionais consideram o aluno individualmente. O aumento da tecnologia nas pedagogias tradicionais foi experimentado pelas equipes de ensino como um aumento: são necessários mais materiais, recursos,

tempo, salas, trabalho etc., não é de surpreender que a generalização esperada ainda não ocorreu.

Os países mais avançados na integração do digital na educação, como Coreia do Sul, Holanda e Austrália, são aqueles onde abordamos essa questão do ponto de vista pedagógico, sem hesitar em questionar o funcionamento do sistema educacional. Estes são os países onde houve um forte compromisso educacional e uma firme vontade política (Verhallen M, 2006). É preciso levar em conta que a criança está no centro da pedagogia e que a abordagem deve ser para a aprendizagem do aluno. Não se trata de usar a tecnologia a todo custo, mas de enriquecer a pedagogia pela tecnologia, de possibilitar novas atividades educacionais graças à tecnologia. Os objetivos estabelecidos e as ambições permanecem principalmente educacionais, pensando em como a tecnologia permite que sejam alcançados. O leque de possibilidades é consideravelmente aumentado. Isso confere ao professor um papel central e exige dele habilidades de engenharia pedagógica.

A EDUCAÇÃO ESCOLAR E AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

As novas tecnologias exercem um papel formidável na vida de nossos jovens. Muitas vezes, eles são expostos a sites inadequados. Isso nos leva a questionar sobre sua capacidade de julgar o uso de ferramentas tecnológicas. Eles estão cientes dos perigos potenciais? Eles são supervisionados o suficiente pelas pessoas ao seu redor quando usam as TIC? Finalmente, quem tem o papel de educar as crianças sobre esse assunto: pais ou professores? No texto a seguir, elaboraremos esta última pergunta. Para isso, informaremos algumas estatísticas sobre o uso feito por jovens de TIC. Depois, falaremos sobre o conhecimento dos professores e dos pais.

De acordo com o relatório denominado Geração C (Cefrio, 2009), jovens de 12 a 24 anos gastam, em média, 19 horas na Internet por semana. Frequentemente, durante esse horário, eles consultam blogs, baixam músicas ou assistem a vídeos online. Muitos bate-papo e mídias sociais. Enquanto isso, eles são supervisionados por um adulto? Eles estão cientes dos perigos potenciais? Quando os alunos pesquisam e escrevem seu trabalho, 55% usam principalmente a Internet e 35% optam por um compromisso entre documentos em papel e a Internet (Cefrio, 2009). Isso levanta a questão de saber se eles têm a capacidade de discriminar entre as fontes que usam. Além disso, "38% gostariam que a escola ou a universidade os ajudassem a se familiarizar com o novo software; 36% gostariam de saber como distinguir melhor uma fonte de informação confiável de outra, menos credível; 32% gostariam de melhorar o domínio do Google; 26% gostariam de saber mais sobre as leis da Internet; e 26% gostariam de saber mais sobre os perigos potenciais associados ao uso da Internet." (Cefrio, 2009).

Antes de tudo, deve-se notar que as crianças, na maioria das vezes, usam a Internet em casa. Como os dois pais trabalham hoje, estão cada vez menos presentes em casa. Isso, portanto, afeta o tempo que eles passam supervisionando os próprios filhos enquanto fazem uso da Internet. As crianças foram imersas em tecnologia desde tenra idade. Portanto, é fácil e natural para eles navegar na Internet e manipular essas ferramentas. Para os pais, tudo isso não é tão natural para eles, uma vez que essas tecnologias eram raras e até inexistentes durante a passagem para a escola.

eles, que têm pouco conhecimento do assunto, acompanhar esse desenvolvimento. Além disso, alguns pais têm conhecimento suficiente para ajudar seus filhos, mas não necessariamente tomam tempo para fazê-lo ou não consideram importante educá-los sobre esse assunto, acreditando que esse é o papel da escola. Os jovens de hoje estão constantemente em contato com as TIC, o que aumenta seus conhecimentos e habilidades. Por outro lado, nos perguntamos se esse conhecimento é bem fundamentado e se essas habilidades são bem desenvolvidas. As crianças já fizeram contato com o computador e seu ambiente bem antes de entrar na escola. Isso pode ter causado o desenvolvimento de maus hábitos se seus pais não pudessem ensinar-lhes as estratégias corretas.

Hoje, os professores, por meio de seu treinamento, já têm uma boa base de conhecimentos sobre o uso das TICs. Além disso, muitas vezes há cursos de treinamento oferecidos nos conselhos escolares sobre esse assunto. Eles estão, portanto, no início, mais bem equipados que os pais para educar os jovens. Por outro lado, de acordo com o documento da Geração C, 35% dos jovens acreditam que a maioria de seus professores possui as habilidades necessárias para apoiá-los no aprendizado da tecnologia da informação, 46% responderam que apenas alguns de seus professores tinham essas habilidades e 17% responderam que nenhum de seus professores possuía as habilidades necessárias. (Cefrio, 2009). Isso demonstra a importância de oferecer mais ferramentas e melhorar a formação de professores em TIC.

Cada vez mais, os professores estão pedindo aos alunos que pesquisem na Internet e escrevam tarefas usando o computador. Para fazer isso, os professores precisam ter as habilidades necessárias para ensiná-los a escolher onde encontrar informações e como podem usá-las. Os educadores são referências para as crianças. Portanto, eles devem poder responder às suas perguntas. Além disso, é importante que os professores lhes digam a maneira correta de fazer isso, pois isso os seguirá durante o ensino superior. Esse ensino servirá de base para sua vida futura, tanto em termos de estudos quanto de vida pessoal e profissional. Como mencionado na parte estatística deste trabalho, os jovens têm muitas perguntas sobre o que gostariam de aprender na escola sobre as TICs. Por outro lado, apenas 13% dos jovens de 12 a 17 anos dizem que a maioria de seus professores os faz utilizar um microcomputador em sala de aula. Essa estatística é, em nossa opinião, muito baixa, dada a escala que as tecnologias da informação e comunicação estão tomando hoje. É importante que os professores sejam proficientes em computadores, para que possam levar as crianças a aprofundar seus pensamentos além do que poderia ser feito em sala de aula. Essa maneira de proceder refere-se à teoria sócio construtivista de Lev Vygotski, que diz que é necessário trazer a criança, orientando-a, empurrar suas reflexões e confrontar suas ideias. (Gauthier e Tardif, 2005). Dessa forma, os alunos enviarão trabalhos de maior qualidade e desenvolverão habilidades com relação ao seu pensamento crítico.

Fica claro que pais e professores têm um papel a desempenhar na educação das crianças sobre as tecnologias da informação e comunicação. Os pais, por sua vez, ficam impressionados com essas tecnologias. Muitas vezes, as crianças são mais hábeis do que elas, o que dificulta a supervisão delas. Além disso, a maioria não tem conhecimento dos perigos potenciais da Internet. Para reduzir o risco para as crianças, os pais devem encontrar maneiras de aprender sobre isso. Para fazer isso, os professores poderiam ajudá-los enviando-lhes, no início do ano, um folheto infor-

é mínimo, pode ser justificado fazer alguns cursos relacionados a computadores. Para os pais que têm alguma habilidade com as ferramentas de pesquisa na Internet, é muito fácil encontrar sites de prevenção e contendo informações sobre as estratégias a serem adotadas ao usar essa tecnologia, pois a educação no uso das TICs com os jovens deve começar desde o primeiro uso na rede, o que geralmente ocorre antes da idade escolar, na companhia dos pais. Dessa forma, as crianças adquirem bons hábitos desde o início. Além disso, as crianças passam a maior parte do tempo em casa com um computador, geralmente sem supervisão. Uma vez que boa parte do tempo os jovens usam principalmente a Internet em casa os pais têm um grande papel a desempenhar do lado deles preventivamente.

No que diz respeito aos professores, eles também têm um papel a desempenhar com seus alunos, o trabalho deles é educá-los sobre o uso de ferramentas de pesquisa. Além disso, seu trabalho também visa ensiná-los a distinguir boas fontes das más, devendo fazer a prevenção com eles em relação ao uso dessas fontes. Isso permitirá que os alunos preparem melhor seu trabalho e evitem o plágio. Como vários trabalhos estão agora escritos no computador, é responsabilidade do professor indicar aos alunos o melhor caminho a seguir. É papel do professor ter o conhecimento necessário para ensinar uma determinada matéria e deve estar atento a novidades sobre essa geração de usuários da Internet. Um professor deve estar constantemente em treinamento para ser um bom modelo para seus alunos. Finalmente, os professores têm um papel muito importante a desempenhar no uso da tecnologia da informação e é sua responsabilidade educar os alunos sobre o uso da Internet para pesquisa e trabalhos escolares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas três décadas, o mundo todo passou a se interessar no uso de ferramentas digitais na educação, na integração de tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação. Todos os responsáveis pelos sistemas educacionais entenderam que essa era uma questão essencial. E, no entanto, podemos considerar que as coisas estão evoluindo lentamente: a tecnologia digital não está ainda realmente integrada à educação, a escola não mudou profundamente e muitos professores permanecem distantes da tecnologia digital. Mas também podemos notar a imensa quantidade de experimentos, inovações, sucessos no uso da tecnologia digital para ensino e aprendizagem, a qualidade de muitos recursos digitais produzidos, tanto para a escola tradicional quanto para a educação a distância. A paisagem é muito contrastada.

Mesmo com as limitações impostas por diferentes realidades em um mesmo espaço, não podemos negar que as novas tecnologias da informação estão inseridas de forma marcante na realidade das pessoas. É por esse motivo que é importante pensar em educar os jovens sobre os perigos potenciais que essas tecnologias representam. Neste bojo, pais e educadores tem, cada um a seu modo, o papel de educar as crianças para esse novo universo tecnológico que se abre. Como vimos, a tarefa deve ser dividida e cada parte tem suas responsabilidades a assumir. Para os pais, é importante que eles aprendam mais e ensinem seus filhos a usar essas ferramentas com segurança. No que diz respeito aos professores, é seu dever mostrar-lhes como usar bem os recursos da

Internet para fins educacionais, uma vez que a tecnologia digital agora irriga todas as dimensões da sociedade. Treinar o aluno, preparar o cidadão de amanhã significa permitir que os jovens adquiram os conhecimentos e as habilidades necessárias em uma sociedade cada vez mais tecnológica e digital. Portanto, não pode ser uma questão de ensinar os conhecimentos e habilidades de ontem ou de hoje usando a tecnologia digital, mas de preparar o aluno para os conhecimentos e habilidades de amanhã. Essa antecipação deve ser o ponto central a ser alcançado nas políticas educacionais modernas, uma vez que o conhecimento está em constante evolução e, em cada disciplina, conhecimento e processos são transformados, enriquecidos pelo universo digital. Todas as disciplinas escolares já não são suficientes para cobrir o conhecimento necessário ao homem do presente século. É necessário levar em conta novos conhecimentos, articulá-los entre si mediante a complexidade transdisciplinar. O próprio status do conhecimento está mudando: agora falamos de "sociedades do conhecimento", nas quais o conhecimento se tornou um bem econômico. Novos conhecimentos estão constantemente surgindo, dos quais a escola não é mais a única guardiã. Sua missão não pode mais ser reduzida à transmissão de um corpus estabelecido. Agora devemos aprender a aprender e adquirir as habilidades que nos permitirão aplicar esse novo conhecimento. A capacidade de um sistema educacional de integrar essas dimensões é uma condição para o sucesso das políticas educacionais.

Atualmente, a sociedade digital é marcada por redes, que transformam a maneira de acessar informações, se comunicar com outras pessoas e trabalhar em conjunto. As redes incentivam as pessoas a construir conhecimento juntas. Eles abalam hierarquias tradicionais, organizações, incluindo sistemas educacionais. Eles devem ser capazes de permitir que sejam transformados por esta organização em redes. Enquanto a escola, em certos aspectos, ainda mantém um esquema tradicionalmente individualizante: desenvolve conhecimento individual, treina inteligência individual, memória individual, é cada aluno individualmente e os professores trabalham individualmente. E, no entanto, a sociedade de hoje exige cada vez mais habilidades coletivas, a capacidade de trabalhar com os outros, de colaborar. O digital reforça a inteligência coletiva, a memória e as habilidades. Os sistemas educacionais devem levar em consideração essa dimensão.

Assim, são as tecnologias e o contexto social que tornam necessário repensar a pedagogia, porque as pedagogias tradicionais não podem ser transpostas de forma idêntica em situações de rede. Não aprendemos a usar ferramentas móveis (tablets, smartphones) da mesma maneira que em uma sala de aula ou com um computador desktop. A integração do digital na educação requer o desenvolvimento de estratégias pedagógicas adequadas: levando em consideração a nova relação com o espaço e o tempo que as tecnologias digitais induzem; articular a aprendizagem individual e a aprendizagem colaborativa; adequado para ferramentas móveis; pedagogias para a aprendizagem em redes e em redes; pedagogias personalizadas de acordo com as características de cada aluno; pedagogias de aprendizagem ao longo da vida.

REFERÊNCIAS

AUTHIER, C. e TARDIF, M. (2005). **Pedagogia: Teorias e práticas da Antiguidade até os dias atuais**. Montreal: Gaëtan Morin.

CEFRIO (2009) Geração "C": 12 a 24 anos - **Drivers de transformações e organizações**. Relatórios resumidos do CEFRIO. Disponível online em 16 de julho de 2022 : https://wprod5.uqac.ca/site_cours/apercu_fichier.html?nom_doc=F1283777146_rapportsynthesegenerationcfinal&dl=0

DE JONG MT, Bus AG. **A eficácia dos livros eletrônicos que promovem a compreensão emergente da história do jardim de infância das crianças**. Pesquisa de Leitura Trimestral. 2004; 39: 378-393.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GUERNSEY L, Levine M, Chiong C, Severns M. **Alfabetização pioneira no oeste selvagem digital: capacitando pais e educadores**. Washington, DC: Campanha para Leitura em Nível Escolar; 2014.

KORAT O, Segal-Drori O. **Leitura de livros eletrônicos em diferentes contextos como facilitador da alfabetização**. Educação e Desenvolvimento Infantil. 2016; 27: 532-550.

KORAT O, Shamir A. **Você está interessado em livros eletrônicos? Uma comparação entre idiomas**. Journal of Computer Assisted Learning. 2004; 20: 257-268.

NEUMAN S, Dickinson DK. **Manual de pesquisa sobre alfabetização precoce**. Nova Iorque: Guilford; 2011.

BUS A. G, Takacs ZK, Kegel CAT. **Preços e limitações de livros de histórias eletrônicas para a alfabetização emergente de crianças pequenas.** Revisão de Desenvolvimento. 2015; 35: 79-97.

PACIGA KA. **Compreensão auditiva dos pré-escolares dos livros de histórias digitais.** Chicago: Faculdade de Pós-Graduação da Universidade de Illinois; 2011.

ROSKOS K, Brueck J, Widman S. **Investigando ferramentas analíticas para o design de e-books no início da alfabetização.** Journal of Interactive Online Learning. 2009; 8 (3): 218-240.

SEGAL-Drori O, O Korat, Shamir A, Klein PS. **Lendo e-books com e sem texto: Efeitos na leitura emergente.** Leitura e Escrita. 2010; 23: 913-930.

SHAMIR A, Korat O, Fella R. **Promovendo a alfabetização emergente de crianças em risco de dificuldades de aprendizagem. Os e-books fazem a diferença?** In: Shamir A, Korat O, eds. Tecnologia como suporte para as realizações de alfabetização de crianças em risco. Springer Publishing. 2013; 173-186.

UNDERWOOD G, Underwood JDM. **Interações infantis e resultados de aprendizagem com livros interativos.** Computadores e educação. 1998; 30: 95-102.

VERHALLEN MJAJ, Bus AG, de Jong MT. **A promessa de histórias multimídia para crianças em risco.** Jornal de Psicologia Educacional. 2006; 98: 410-419.

WOOD, C. **O uso inicial do software de 'livros faladores' pelos leitores pode afetar suas estratégias de leitura.** Jornal de Pesquisa em Leitura. 2005; 28, 170-182.

RIEBEN, L. (1982). **Processo secundário e criatividade: parte submersa do iceberg?** Em N. Nicolaidis e E. Schmid-Kitsikis (eds.): Criatividade e / ou sintoma (pp. 97-112). Paris: Edições Clancier-Guénard;1982.

SYLVA, K, Melhuish E, Sammons P, Siraj-Blatchford I., Taggartm B. **Assuntos da Primeira Infância**. Londres, Routledge; 2010.

VYGOTSKY, Lev S. (1976). **A brincadeira e seu papel no desenvolvimento mental da criança**. Em JS Bruner, A. Joly e K. Sylva (eds.): Play (pp. 537-554). Nova York: Livros Básicos; 1976.

WHITBREAD, N. **The Evolution of Nursery-Infant School: A História da Infância e Educação Infantil na Grã-Bretanha, 1800-1970**. Londres: Routledge e K. Paul; 1972.

WOOD, E, Broadhead P. **Desenvolvendo uma pedagogia do jogo**. Londres: Sage; 2010.