

A Evolução da Escrita no Brasil

*Ivete Ferreira da Silva Santos
Luiz Antônio Silva*

RESUMO

Esse trabalho de pesquisa acadêmica visa compreender a evolução da escrita como um bem da humanidade, assim como a evolução dos registros que vão desde o registro talhado em pedra até os feitos no mundo virtual com os recursos tecnológicos. É de importância que saibamos que cada tipo de evolução, em termos de registros, supriu e atendeu um tempo e a sociedade que está inserida. O homem evoluiu e evolui a todo tempo e busca formas de deixar suas marcas e registros, para tanto, busca auxílio no que acredita atender suas demandas. A evolução das tecnologias foi uma ferramenta de suma importância para que a escrita e a leitura, assim como na divulgação de como esses conhecimentos têm perpassado entre as pessoas. O mundo midiático tem inovado as formas de aprendizado e registros, pois as pessoas podem fazer uso de diversos registros para comunicarem-se, sendo que a tecnologia, em específico a internet, proporcionou o acesso ao conhecimento mundial. Hoje, as pessoas estão por meio desses recursos tecnológicos, seja o celular, o *tablet*, o computador e outros, estimuladas a registrarem seus pensamentos e explorarem a interpretação, exercitam o ato de comunicarem-se, e por consequência, compartilham o conhecimento.

Palavras-chave: Educação tecnológica, tecnologias, escola e didática.

1. INTRODUÇÃO

O século XXI foi marcado pelo aceleração da tecnologia eletrônica com atenção especial para a informática, o computador e a Internet.

Ao longo da história, a forma de armazenamento e o acesso à informação foram variando. Na Idade Média, o principal patrimônio encontrava-se nas bibliotecas dos mosteiros. A partir da Idade Moderna, graças ao nascimento da imprensa, os livros começaram a ser fabricados em série

e surgiram os jornais. Já no século XX, apareceram os meios de comunicação de massa (televisão, rádio) bem como as ferramentas digitais resultantes do desenvolvimento da Internet.

Atualmente, o meio em que vivemos está cada vez mais informatizado com todo tipo de recursos tecnológicos, fazendo do computador uma ferramenta que vem auxiliar o processo ensino/aprendizagem nas questões do cotidiano, todo esse universo tecnológico vem cada vez mais de encontro às salas de aula. É muito importante que os docentes e gestores escolares possam com certa urgência atualizarem-se e se inserir a essa evolução, visto que, se pensamos em aprendizagem as tecnologias, que a maioria dos alunos dispõem nos grandes centros, podem dar-lhes todo tipo de conhecimento e informações. O questionamento é: A informação e o conhecimento têm a mesma função?

Até que ponto os docentes podem intermediar o conhecimento, fazendo paralelo entre o conhecimento e a disponibilização do mesmo na internet?

As tecnologias e suas siglas têm alterado as formas tradicionais de registro gráfico? Essas formas têm, de alguma forma, deixado as pessoas que não têm acesso à tecnologia em suas formas mais avançadas, excluídas?

Hoje os meios de comunicação são “extensões do homem” e seu uso e acesso vêm sendo explorados desde a infância num sentido construtivo. As tecnologias, sobretudo a usada na escola e nos meios acadêmicos devem explorar matérias como a da comunicação e expressão com ênfase no crescimento integral das pessoas de todas as classes sociais adotando para tanto várias formas de comunicação, tais como as alternativas, participatória, militante, popular, de resistência e por que não a folclórica ou tradicional. Através das relações diárias, o ser universal (o homem) pensa, sente e age a todo instante através das relações sociais de que fazem parte, para tanto é preciso haver uma educação voltada para a cidadania.

No mundo inteiro o rádio e a TV e mais recentemente os computadores passaram a formar parte da bagagem instrumental da chamada Tecnologia Educativa. O desafio da escola hoje é preparar as crianças para o equilíbrio e o uso correto das tecnologias.

É importante que educador e educando aprendam a selecionar as informações apropriadas, verificando e identificando suas proveniências,

quem as criou, divulgou-as e qual a intenção das mesmas. Há outros questionamentos como, tecnologias: Informação ou consumismo?

Entretanto, torna-se necessário relacionar teoria e prática para que percebamos nos mais diversos meios das tecnologias a importância de avançarmos com os estímulos educacionais enquanto educadores.

Dessa forma, o uso da tecnologia vem proporcionar a todos uma nova forma de pensar e de transformar o pensamento diante desse novo mundo globalizado.

Pretendemos nesta pesquisa bibliográfica responder esses questionamentos e, de alguma forma, nos inserirmos como docentes e cidadãos no mundo globalizado, compreendendo-o e transformando-o.

CAPÍTULO I – INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Para chegarmos onde queremos nesta pesquisa, passaremos por alguns caminhos necessários para analisarmos o percurso trilhado dos primeiros conhecimentos até os atuais. Como pelo menos nos primórdios o conhecimento partiu de experimentações acidentais do homem, partiremos do princípio de compreendermos a diferença entre informação e conhecimento.

Tecnicamente, Informação é o resultado do processamento, manipulação e organização de dados, de tal forma que represente uma modificação (quantitativa ou qualitativa) no conhecimento de sistemas (pessoa, animal ou máquina) que a recebe.

A informação vista como conceito, carrega uma diversidade de significados, do uso cotidiano ao técnico. O conceito de informação está ligado a vários conceitos, dados das informação, forma como esta informação se veicula, instrução e compreensão da mensagem, estímulo à propagação ou aprofundamento de mais informações a este assunto de interesse, percepção e representação de conhecimento.

Para a ABR 01,11,(Agência Brasileira de Notícias)

A informação é um conjunto organizado de dados, que constitui uma mensagem sobre um determinado fenômeno ou evento. A informação permite resolver problemas e tomar decisões, tendo em conta que o seu uso racional é a base do conhecimento.

Como tal, outra perspectiva indica-nos que a informação é um fenômeno que confere significado ou sentido às coisas, já que através de códigos e de conjuntos de dados, forma os modelos do pensamento humano.

Existem diversas espécies que comunicam entre si através da transmissão de informação para a sua sobrevivência; a diferença para os seres humanos reside na capacidade de criar códigos e símbolos com significados complexos, que conformam a linguagem comum para o convívio em sociedade.

Os dados são percebidos através dos sentidos e, uma vez integrados, acabam por gerar a informação necessária para produzir o conhecimento. Considera-se que a sabedoria é a capacidade para julgar corretamente quando, como, onde e com que objetivo se aplica o conhecimento adquirido.

Os especialistas afirmam que existe uma relação indissolúvel entre a informação, os dados, o conhecimento, o pensamento e a linguagem.

É comum nos dias de hoje, ouvir falar sobre a ”Era da Informação”, para tanto precisamos explorar um pouco mais essa temática a fim de compreendermos os diferentes campos de sua manifestação.

1.1 A informação enquanto mensagem

Segundo o dicionário Aurélio (2010,p. 426):

Informação é o ato ou efeito de informar-se; informe. 2 Fatos conhecidos ou dados comunicados a cerca de alguém ou algo. 3 instrução; 4: tudo que é passível de ser aprendido, assimilado, ou armazenado sobre a mente humana. 5:qualquer sequencia de elementos que produz determinado efeito, também transmite e armazena a capacidade de produzir tal efeito e estado de um sistema de interesse (curiosidade).

Mensagem é a informação materializada. Podemos também definir a informação como a qualidade da mensagem que um emissor envia para um ou mais receptores. Como a informação pode ter um caráter informal, visto não estar ligada somente ao meio acadêmico, a informação de qualquer natureza, não precisa usar uma linguagem formal, mas ela pode perpassar pela imagem (foto), som (um beijo), ou símbolo (placa de trânsito).

Em termos gerais, quanto maior a quantidade de informação na mensagem recebida, ela se torna mais precisa. Uma variação importante identifica a informação como algo que pode ser comunicado por uma mensagem do emissor para um receptor capaz de compreender a mensagem. A compreensão varia com a compreensão de mundo de cada receptor, todavia, ao exigir a existência de um emissor definido, o modelo da informação como mensagem não acrescenta qualquer significado à ideia de que a informação é algo que pode ser extraída de um ambiente, por exemplo, através de observação, leitura ou medição de informações visuais, sonoras ou escritas.

Informação é um termo com muitos significados dependendo do contexto, mas como regra é relacionada de perto com conceitos tais como significado, conhecimento, instrução, comunicação, representação e estímulo mental.

A informação está ligada ao conhecimento, visto que, a informação sendo comprovada e feita com base teórica, esta fica intrinsecamente ligada ao científico e à vida acadêmica .

Chegando-se a conclusão de que o conhecimento científico é de suma importância para o crescimento de uma nação e para o crescimento mundial, já que este envolve questões de ordens diversas como as questões políticas, filosóficas, éticas e econômicas.

Falar de conhecimento científico não é tarefa fácil, pois, exige fazer uma leitura minuciosa de uma série de implicações que envolvem as questões acima citadas. Porém, nesse emaranhado da epistemologia se pretende entender, analisar e avançar numa reflexão sobre a temática, discorrendo de forma crítica e prática sobre algumas ocorrências do conhecimento científico e sua importância para a vida do cidadão comum.

Pretende-se, também, neste contexto, discutir o conhecimento científico buscando maior esclarecimento sobre ele, numa abordagem crítica e qualitativa.

1.2 a importância do conhecimento científico

Após seu nascimento, o homem é introduzido ao mundo e destinado a viver num ambiente estranho com pessoas as quais ele terá que se familiarizar. Logo, é obrigado a interpretar a si mesmo e a interpretar o mundo e a perceber que ele faz parte do mesmo. Então, quando o homem começa a entender e criar suas próprias representações para as coisas do mundo, ele passa a dar forma e significado a elas e assim, a conhecê-las. Eis que surge o processo ao qual denominamos aqui de conhecimento.

Segundo Garcia (1997, p.45), “o conhecimento é uma forma de estar no mundo”. E, durante o processo de aquisição de conhecimento o homem percebe que ele é um ser em constante construção, um ser que está em mutação e que pode ser melhorado diariamente se este estiver aberto à realidade.

Nesse processo a interação com “o outro, ou com os outros”, será fundamental para essas percepções e para a aquisição de novos conhecimentos. Esses conhecimentos variarão desde o conhecimento comum, ou informal, advindo de pessoas simples e que é passado de um para outro nem sempre pensando na comprovação científica.

Conforme nos coloca Gil (1999, p.26) ”O conhecimento só é científico se for passível de verificação, isto é”... Torna-se necessário descrever as operações mentais e técnicas que possibilitam obter o conhecimento. Para tanto, entende-se que o conhecimento científico é diferente do conhecimento comum e mais popular ao qual denominamos senso comum.

O senso comum como o próprio nome diz, é comum. É um conhecimento transferido “boca boca”, acreditado sem contestação. É o conhecimento passado de geração a geração, podendo ter adaptações conforme a crença ou cultura das pessoas.

Garcia (1997, p.45) “nos coloca que a realidade do conhecimento científico só é estabelecida após sua comprovação ser efetivada, demonstrada e experimentada”.

Já Bjis (2006, p.1) diz que “o conhecimento científico é extremamente importante para a sociedade, pois é a partir dele que é possível a transformação social e tecnológica. O conhecimento científico gerado por uma determinada sociedade consolida o saber e desafia as estruturas cristalizadas, tidas como verdades absolutas”.

Ainda para Bjis (2006, p.1)

o acesso ao conhecimento gerado, portanto, é extremamente importante para a evolução das comunidades científicas, visto que nos apropriamos de novos pontos de vista, conceitos, métodos, técnicas, instrumentos, ferramentas, enfim tendências e perspectivas que norteiam a construção do saber de uma área de conhecimento.

Estudos revelam que o conhecimento por si só, poder ser classificado de várias formas, dentre elas encontramos o conhecimento dogmático, o conhecimento místico, o conhecimento ordinário e o científico, o que não nos aprofundaremos aqui.

Após estes relatos, concluímos que o que difere a informação do conhecimento, é sua legitimidade e aprofundamento das informações, visto que uma informação normalmente é mais curta, já o conhecimento é advindo de dados que comprovam sua veracidade, o que demanda uma contextualização que o diferencia de uma informação pura e simplesmente.

No contexto humano de descobertas e de ânsias pelo conhecimento, o homem, passou milhares de anos a acumular o conhecimento fazendo assim uma leitura do mundo conforme sua rotina e os acontecimentos da natureza. Estaremos compreendendo como ocorreu na história da humanidade o processo da aquisição da leitura como parte essencial desse conhecimento.

1.3 Da aquisição da leitura de mundo ao letramento

Fazendo um retrocesso na história da humanidade buscamos conhecimento de como tudo começou.

De acordo com os estudos de FISHER (2006), a história da leitura descreve o ato de diversas manifestações humanas, tais como: em pedras, ossos, cascas de árvores, muros, monumentos – tabuletas, rolos de papiro, códices, entre outros.

Apesar da leitura e da escrita parecerem estar integradas, sabemos hoje que a leitura antecede a escrita. Na realidade cada uma atua em pontos distintos do cérebro. A escrita é uma habilidade; já a leitura é uma aptidão natural. A escrita originou-se da ideia de uma pessoa em organizar

símbolos no intuito de que eles representassem uma ideia; a leitura desenvolveu-se com a compreensão da humanidade e dos recursos da palavra escrita.

A cerca de 1300 aC, entendia-se que “Ler” significava declamar. Durante a maior parte do tempo da história da escrita, ler denotava falar. As pessoas já haviam percebido que instruções, cálculos, acordos verbais podiam ser adulterados com facilidade. Foi então que se tornou necessário criar ou inventar algo que pudesse ser consultado sempre que houvesse a necessidade de confirmar fatos oralmente e acabar com as contendas, desse modo, criou-se um “registro Imortal”. Assim, nasceu a escrita transformando em seus primórdios a palavra humana em pedra.

Segundo COLL (1990), a leitura é o processo no qual o leitor realiza um trabalho ativo de compreensão e interpretação do texto a partir de seus objetivos, conhecimento sobre o assunto, quem é o autor do texto e todo seu conhecimento de linguagem.

Tal afirmação de COLL, é comprovada facilmente, quando uma pessoa tem que ler um texto que não faz parte de sua vivência ou o mesmo tem pouco contato com tal conhecimento, nesses casos o leitor normalmente gagueja, ou encontra dificuldade para realizar uma leitura clara e plena. Já quando tal assunto faz parte da vivência, normalmente o leitor além de fazer uma leitura mais plena, normalmente ele acaba tendo uma melhor compreensão do mesmo.

A leitura não é só um processo de decodificação de símbolos linguísticos, mas também interpretar e compreender o que se lê, e é também um processo interativo.

Há tempos pensou-se que leitura fosse uma decodificação de símbolos. Para o processo de aprendizagem de leitura, não basta apenas reconhecer as palavras e juntá-las, dando significado à palavra.

Para que se consiga uma leitura sólida e prazerosa, é importante que a pessoa compreenda a função da leitura e, especialmente, o porquê dela querer aprender.

Segundo Kleiman (2002), “muitos fatores envolvidos na dificuldade que um principiante encontra para chegar a ler é que os textos são muitas vezes difíceis para eles”.

O que torna a leitura muitas vezes difícil é a falta de compreensão do léxico, o texto que pode não ter sido bem elaborado ou até mesmo a falta de conhecimento prévio do assunto o qual está lendo.

FISHER (2006), em seu livro “História da Leitura” aborda questões referentes aos primeiros leitores, quem foram e como era realizada a leitura, assim como os filósofos Aristóteles, Sócrates e Platão viam a leitura em sua época.

A leitura e a escrita não existiam como propriedade autônoma, estes foram construídos ao longo dos tempos.

A decodificação da mnemônia (auxílio à memória) e de imagens (figuras pictóricas) também podem ser chamadas de leitura, ainda que no sentido primitivo.

O homem Neandertal e os primeiros Homo Sapiens liam detalhes em ossos sinalizando algo que lhes fossem significativos – pontuação de jogos ou marcações de dias ou ciclos lunares. Havia também outras formas de se transmitir mensagens, assim como, as tribos primitivas liam em cascas de árvores ou em couros.

A sinalização dessas mensagens podia ser lida simbolicamente de longe: bandeiras, fumaça, fogo, reflexos em metais polidos entre outros.

Toda “leitura” antiga envolve um reconhecimento de códigos e estavam focadas na execução de tarefas.

De acordo com os estudos de FISHER (2006), ele pode perceber que Sócrates acreditava que os livros, os objetos em si, não o seu conteúdo – eram na verdade, uma barreira à aprendizagem. Para ele havia apenas uma interpretação “apropriada” de um texto, no qual essa interpretação só poderia ser feita por pessoas treinadas no âmbito intelectual. Ele exigia do texto um caráter unidimensional da oralidade, que nas gerações seguintes viria a ser transformado em multidimensional pelo leitor interativo. Ao invés de reconhecer essa evolução na leitura, Sócrates repudiou a escrita como um todo.

Essa atitude não era uma acusação da leitura, nem uma defesa da sociedade oral. Ela foi uma crítica à inadequação da escrita grega da época.

Sócrates estava certo, as práticas primitivas da escrita de sua época davam margem à ambiguidade o que prejudicava a comunicação. Ele queria que a clareza autoral da oralidade fosse mantida, até mesmo porque, daí derivariam os pensamentos, e a quem seria atribuído o mesmo.

Platão, discípulo e biógrafo de Sócrates, acreditava na teoria de seu mestre, assim rejeitando a escrita apenas para lutar por sua causa que era o uso “adequado” da escrita.

A leitura privada de livros (rolos de papiro) parece ter-se tornado “comum” apenas no século IV aC. Ao contrário de Sócrates, Aristóteles tornou-se um grande leitor chegando a reunir uma biblioteca particular.

A passagem do século V ao IV aC. marcou a transição da tradição oral para a escrita. Aristóteles acreditava que a leitura poderia ser feita através de figuras distintas e objeto. Ao desenhar a figura do corpo de um menino como: a cabeça isolada, pernas caídas – tudo isso era uma forma isolada de leitura.

Quando ele juntava essas partes do corpo humano podia perceber que a imagem não seria uma parte estática, ou seja, corpo sem locomoção e sim que a figura poderia se movimentar e a cada mudança de posicionamento traduzir-se-ia um certo tipo de leitura, dessa forma, poderia ser um garoto correndo, fingindo estar parado em algum lugar ou até mesmo jogando, cada visão da imagem traduziria exatamente o que era desconhecido para ele.

Da mesma forma, a leitura na idade média também revolucionou a sociedade daquela época.

FISHER (2006), “a cultura grega passou por uma transformação quando Constantino I mudou a capital da Roma “pagã” para Bizâncio cristã renomeando-a posteriormente Constantinopla, em 330 d.C”.

Durante muitos séculos, Constantinopla representou a vanguarda da ciência e das humanidades no mundo ocidental. Sua produção literária inspirou os eruditos e cientistas árabes, cujos ensinamentos mulçumanos foram difundidos para Espanha mulçumana e para outros centros de educação.

Depois do século VI, os antigos centros literários de Roma – na Itália, Alemanha, França, Grã – Bretanha e Norte da África haviam se rendido aos copistas e a uma uniformidade de assuntos: quase todos os volumes eram de cunho religioso. A leitura se expandia a princípio por meio do Império Romano e, apenas muito depois, por meio do Cristianismo.

A expansão da nova religião trouxe uma nova prática de leitura, elevando de modo significativo seu uso na sociedade romana. O cristianismo medieval era a religião do livro, uma herança da veneração judaica à palavra escrita. Os ensinamentos cristãos eram divulgados pela leitura por meio de escolas administradas pela igreja.

Muitos povos incorporaram a escrita em grego ou latim para produzir sua própria escrita em diferentes línguas, introduzindo modificações locais a fim de sanar uma fonologia contraditória.

Para KLEIMAN (2002), “o processo de leitura torna-se cada vez mais simples quando o leitor passa a ler continuamente, pois, assim ele passará a conhecer o léxico e a semântica do texto”.

Já para Jouve (2002), “na leitura alguns processos são ativados tais como: processo neurofisiológico, processo cognitivo, afetivo, argumentativo e simbólico”.

Ler é antes de qualquer coisa uma percepção de identificação e de memorização dos signos.

Diferentes estudos de Richaudeau (1969) “tentaram descrever com detalhes essas atividades. Mostraram que os olhos não apreendem os signos individualmente e sim por pacotes, dessa maneira, é normal pular certas palavras”.

A visão possui uma sequência periférica, ou seja, a visão gravaria seis a sete signos mesmo que pulando alguns não perderiam o sentido da frase.

O leitor decifra os signos quando no texto apresenta palavras breves, antigas, simples e polissêmicas. Por outro lado, a memória imediata oscila entre oito e dezesseis palavras. As frases mais adaptadas são as curtas e as estruturadas.

Após o armazenamento de cinco a nove elementos a memória deverá dar espaço para que outros elementos sejam apreendidos, assim o primeiro elemento que foi gravado saíria da memória para que um novo armazenamento fosse feito. (KLEIMAN, 2004)

Segundo Richaudeau (1969), “quando um autor não respeita esses grandes princípios de legibilidade, todos os deslizamentos semânticos tornam-se possíveis, assim, o texto „lido já não é mais o texto escrito”.

O ato de ler é subjetivo, ou seja, o leitor lê para si. Quando Richaudeau diz que o texto escrito já não é mais o texto lido, significa que o cérebro e a memória imediata armazenaram um número significativo de signos. O texto que estava escrito passou a ser outro texto depois de lido devido ao número de armazenamentos das palavras.

O leitor passa a compreender um texto por meio do processo de que ele adquire por meio de sua bagagem cultural.

Segundo Kleiman (2002), “o conjunto de noções e conceitos sobre o texto que chamamos de conhecimento textual, faz parte do conhecimento prévio e desempenha um papel importante na compreensão do texto”.

Conhecimento textual é um conjunto de conceitos a respeito de diversos tipos de textos que exercem uma função de compreensão.

Há ainda outros fatores que integram o conhecimento textual e prévio, são eles: o processo afetivo; o sentido sensorial; o sentido emocional; o sentido racional; o processo simbólico; mental; a percepção, a compreensão; a reação; a integração e os processos argumentativos como ainda aborda Kleiman em seus estudos, contudo, não explanaremos cada um por não se tratar do foco em questão.

A união de todos os conhecimentos adquiridos desde os primórdios pelos homens por meio da história da humanidade, e que vem até hoje registrando, utilizando e renovando o conhecimento para atender às necessidades de cada época, é que caracteriza a construção da história daquele povo.

1.4 Letramento e leitura, qual sua ligação?

A palavra letramento surgiu pela primeira vez na década de 80 por Mary Kato em seu livro “No mundo da escrita”. Esta palavra ainda não foi dicionarizada, seu significado atual veio da versão inglesa da palavra “literacy” originária do latim “littera” (letra) com o acréscimo do sufixo “cy” que denota qualidade, fato de ser, condição e estado.

Portanto, letramento é o estado ou condição que o indivíduo passa a ter no momento que se envolve nas práticas sociais de leitura e escrita.

Segundo Tfouni (1988), letramento é definido como:

“... o confronto com a alfabetização e reafirma: enquanto a alfabetização ocupa-se da aquisição da escrita por um indivíduo, o letramento focaliza os aspectos sócio-históricos da aquisição de um sistema escrito por uma sociedade”.

Já Soares (2006), define letramento “como resultado da ação de ensinar ou aprender a ler e escrever”.

Uma pessoa que lê nem sempre consegue compreender de fato o que leu, muitas vezes ela leu os signos, num ato mecânico de decodificação, o letramento vai além disso, ele compreende como resultado da transformação do ato de ler e escrever, ou seja, o indivíduo passa a produzir, a argumentar, a fazer inferências e a criar hipóteses sobre o que compreendeu dos textos e registros sociais.

CAPÍTULO II – CONHECIMENTO E TECNOLOGIA EDUCACIONAL

Após fazermos um reconhecimento da leitura, da escrita, do que é conhecimento, chegamos aos tempos atuais, a fim de compreendermos um pouco da tecnologia que nos rodeia e se renova o tempo todo.

Tecnologia é evolução, melhoria e simplificação; é evoluir e progredir com a finalidade de trazer respostas para as necessidades de um momento ou pessoas.

Buscando respostas para os outros questionamentos que permeiam essa pesquisa, nos questionamos: até que ponto os docentes podem intermediar o conhecimento, fazendo paralelo entre o conhecimento e a disponibilização do mesmo na internet?

A expansão da tecnologia no Brasil vem acontecendo gradativamente, salvo em algumas regiões onde esta realidade ainda é um sonho, o que nos traz grande indignação, ao pensarmos que vivemos sobre a lei que nos diz que todos têm os mesmos direitos. Contudo, retomo o questionamento inicial, com o foco nas regiões onde o acesso aos meios tecnológicos já é uma realidade.

E neste contexto, notamos que até meados dos anos 90, a tecnologia, sobretudo, no universo escolar, era bastante rara. O que fazia basicamente parte dos instrumentos de ensino: o famoso giz, lousa, livros, o que tínhamos de mais moderno eram os laboratórios de ciência, o que também não era realidade de todas as instituições.

Com a expansão das tecnologias, vimos uma grande mudança no comportamento de docentes e, principalmente, discentes: o uso de tecnologias como máquinas fotográficas, aparelhos sonoros de projeção audiovisual e o uso do computador em pesquisas tanto na diversidade de informações como na quebra de limites entre nações, no fornecimento de imagens em

tempo real, previsões e alertas contra catástrofes, clima ou simplesmente para compartilhamento de pensamentos e amizades em redes sociais.

Temos hoje tanta informação, que parece que estamos desinformados o tempo todo, isso, porque agora tudo acontece em tempo real. Se imaginarmos que em meados de 1500, as informações eram colocadas em garrafas e lançadas ao mar, no intuito destas chegarem a seu paradeiro, ou ainda afixadas em pombos correios, e hoje num simples clicar de botões, conectados por uma rede, podemos fazer com que uma pessoa converse com outra(s) e vejam-se mesmo estando em lados opostos.

Sem falar no sistema de ensino online, onde alunos e professores trocam e buscam conhecimento à distância, ambos desenvolvem uma mudança de comportamento. O aprendiz tem que desenvolver autonomia em suas buscas e por meio de um sistema de troca de informações, seja por e-mail, chats, ou redes sociais; os professores dão-lhe o *feedback*, caracterizando assim um meio de comunicação que efetivamente, não é física, mas virtual.

[...] A construção do conhecimento acontece pelo fato de o aluno ter que buscar novas informações para complementar ou alterar o que ele já possui. “Além disso, o aluno está criando suas próprias soluções, está pensando e aprendendo sobre como buscar e usar novas informações (aprendendo a aprender).” (Valente,1995, p.3)

Esse intuito a que cita Valente,

“Os grandes educadores sempre souberam que aprender não é algo que você faz apenas na sala de aula ou sob a supervisão de professores. Hoje, é por vezes difícil para quem quer satisfazer sua curiosidade ou resolver suas dúvidas encontrar a informação apropriada. A estrada dará a todos nós acesso a informações aparentemente ilimitadas, a qualquer momento e em qualquer lugar que queiramos. É uma perspectiva animadora, porque colocar essa tecnologia a serviço da educação resultará em benefícios para toda a sociedade.”

(Gates, 1995, p.231)

Quando Bill Gates disse essas palavras, tudo parecia muito distante, hoje é o nosso presente, e a cada celular que é lançado vemos computadores móveis de extrema potência, o que nos dá acesso ainda maior para que a informação e o conhecimento estejam disponíveis em qualquer lugar, seja no ônibus, no metrô ou ruas .

Sabemos que as escolas trabalham com as ferramentas que estão ao seu alcance. O que diferenciará nesse processo de conhecimento é contudo, a postura do professor no sentido de se colocar como mediador do processo, quando este sai da postura de mero transmissor de conhecimento e se coloca junto do educando como aprendizes no processo, essa relação muda.

Hoje, nossos alunos não precisam de uma educação bancária, e sim de uma educação interativa, participativa e atualizada.

Ressaltamos que se o professor planejar sua aula com uma postura tradicionalista, de mera transmissão de conteúdos, mesmo com o computador, o processo de ensino aprendizagem não caracterizará nada de novo quando as informações serão expostas, assim como nos livros didáticos. O professor comprometido com a construção do conhecimento por parte do educando, estabelece meios na sua práxis para que isso não aconteça.

“Sempre ansiei por maneiras de aprender pelas quais as crianças pudessem agir como criadores em vez de consumidores de conhecimento”

(Papert, 2008, p.34).

Na obra de Seymour Papert, essa afirmação é bastante difundida por ele em seu livro a Máquina das crianças - repensando a escola na era da informática, ele descreve a sua busca neste sentido, inclusive seus estudos se baseiam no processo de aprendizagem como foco e não o ensino.

“O que os computadores proporcionaram a mim era exatamente o que deveriam proporcionar às crianças! Eles deveriam servir às crianças como instrumentos para trabalhar e pensar, como meios para realizar projetos, como fonte de conceitos para pensar novas ideias [...] A tartaruga surgiu ao imaginar como uma criança poderia cap-

*tar em uma forma computacional algo físico como o dese-
nhar ou o caminhar”.*

(Papert, 2008 , p.158).

Vemos que o autor projeta nesta citação o que os computadores podem significar num sistema de ensino se passado aos aprendizes, (crianças ou não), o desejo e o despertar das diferentes possibilidades que o computador pode oferecer a seus usuários.

Os professores precisam buscar meios de se inserirem a essa nova realidade, e acima de tudo, é preciso atualizar-se sempre, pois a velocidade com que esses instrumentos tecnológicos se renovam nos convoca a conhecê-los e acompanharmos sua evolução.

Não basta acreditarmos na evolução em tempos modernos, ou em novas tecnologias, temos que dominá-las, e trazê-las para o universo escolar e transformar todas essas informações em recursos de aprendizagem.

2.1 Geração X, Y , Z e M

Segundo leituras realizadas em sites de pesquisas, nos tempos mais antigos, de acordo com a Bíblia, consideravam-se como uma nova geração aquela nascida 40 anos após a anterior. Por volta dos anos 50 do século XX, após a segunda-guerra esse conceito mudou, pois a população passou a ter uma vida mais acelerada. Nasceram assim os Baby's Bombers, os Roqueiros, os Hippies, a Geração X, seguida da geração Y e da geração Z.

Até pouco tempo atrás, livros e filmes ainda falavam da Geração X, aquela que substituiu os Yuppies dos anos 80. Recentemente, o mercado publicitário saudou a maioria da Geração Y, formada pelos jovens nascidos em meados dos anos 70, que assistiram à revolução tecnológica. Esses adolescentes da metade dos anos 90 eram consumistas não de roupas, e sim de novidades eletrônicas.

Agora, começa-se a falar na Geração Z, que engloba os nascidos em meados da década de 80. Diferentemente de seus pais, sentem-se à vontade quando ligam ao mesmo tempo a televisão, o rádio, o telefone, música e internet. Enquanto os demais buscam adquirir informação, o desafio que se apresenta à Geração Z é de outra natureza. Ela precisa aprender a

desligar-se no mundo interativo e reaprender a valorizar outros atrativos que o mundo pode oferecer.

Em meio à abundância de informação a qual está exposta, é necessário saber utilizá-la da melhor forma possível. O conceito de Geração Z, mescla-se ao conceito de geração M.

A tecnologia e a internet criaram um novo rótulo para os jovens dos dias de hoje, a geração M. Esse novo rótulo surgiu de um estudo da Kaiser Family Foundation em 2005, chamado, “Generation M”. Essa pesquisa foi financiada pela Kaiser Family Foundation e dirigida pela Stanford University. Segundo essa pesquisa a Geração M é aquela que tem capacidade de fazer muitas coisas ao mesmo tempo.

Estamos falando de uma nova geração nascida e/ou criada junto com a internet, jovens na faixa dos 20 anos ou menos, que desdobram seu browser em diversas abas ou janelas, conversam com várias pessoas on-line através do msn, ouvem música no mp3 player ou assistem à TV, tentam estudar ou trabalhar, tudo isso ao mesmo tempo, sem contar o celular que fica por perto na espera de qualquer ligação. Multiplicam suas atenções para acompanhar, ou tentam acompanhar a intensa velocidade do mundo moderno. Geração Internet, iGeração, NetGen (Net Generation), Geração D (Digital), Geração Agora. Os nomes são diversos, e talvez por essa mesma diversidade que a melhor definição acaba sendo Geração M: multiatrefados, multiconectados, multiestimulados, multi-informados.

São 20,12% os jovens brasileiros entre 15 e 24 anos de idade, mais de 34 milhões de cidadãos. É nesta faixa etária que se encontra parte da população brasileira atingida pelos piores índices de desemprego, evasão escolar, falta de formação profissional, mortes por homicídio, envolvimento com drogas e criminalidade. É fato também que os jovens de hoje já não se articulam como os caras pintadas da década de 90 (geração Y), ou aqueles das décadas de 60, 70 ou 80, que saíam nas ruas para protestar contra a ditadura, debatendo sobre a política e os assuntos de interesse da sociedade.

De acordo com sociólogos, hoje temos uma mudança geracional a cada 10 a 15 anos. As diversas gerações convivem entre si, mas sem saber nada uma da outra. Se você tem 30 anos de idade e quer falar com alguém de 16 anos, normalmente olha pra ele como um desajustado de “piercing” e ele olhará para você como um velho muito “devagar”.

Hoje se você parar para ouvir um adolescente ele vai te falar das suas preferências de TV e de até suas preferências sexuais. O problema é que muitas vezes não temos a capacidade de ouvi-los de verdade, com interesse sincero. Devemos conhecer suas verdades, dúvidas, idiomas, seus problemas, realizar encontros em restaurantes, parques, campos de futebol e até abriremos salas de chat para falarmos com milhares de adolescentes, que na falta de diálogo com seus familiares, conectam em chats e MSN todos os dias para falar com desconhecidos sobre suas intimidades.

Esses jovens acabam ficando apáticos e ressentidos de uma geração de líderes que os rejeitam e discriminam por causa de sua linguagem, aparência, motivações, preferências musicais e a forma como usam seu tempo livre.

Devemos entender o comportamento das novas gerações para podermos ajudá-las a adquirir maturidade, influenciando-as para o bem de todos. (Esse texto foi copiado quase em sua totalidade do site de pesquisa: www.melhoracadadia.com/.../geracao-x-y-z-ou-m-um-olhar-sobre-o.htm)

Mas as tecnologias e suas siglas têm alterado as formas tradicionais de registro gráfico?

Ainda retratando o texto acima já contextualizando a geração “M”, é sabendo que esta prioriza o tempo, para maximizar tarefas, estes utilizam formas reduzidas ou simplificadas de escrita.

São como gírias que podem mudar ou se remodelar conforme os modismos. Os grupos lançam certas palavras pelas redes sociais, essas podem virar uma palavra do dialeto jovem, ou cair rapidamente em desuso.

É certo que os jovens utilizam-se mais dessas palavras em suas conversas informais, sabendo que em textos acadêmicos ou escrita formal, não é aceito certas falas coloquiais ou de senso comum.

O uso das redes sociais e dos aplicativos tecnológicos como fim de comunicação, deve ser tratado com bastante cuidado, pois apesar de seus usuários tentarem representar os sentimentos e até usarem carinhas “*emotion*” para por meio da imagem, mostrarem seus sentimentos de forma mais ilustrativa, cabe dizer que esses meios acabam por incentivar certo isolamento, pois impedem as pessoas às diferentes possibilidades de interação, ou seja, a forma como se portam, ação e reação de si e do outro, a interação com o meio, o lugar. Enfim, o fato das pessoas estarem protegidas por uma tela, pode fazer com que as mesmas criem ou fantasiem situações, tornan-

do-se em dados momentos, pessoas “virtualmente criadas”, criando também personalidades que possam não se ajustar ao meio social.

CAPÍTULO III - CONHECENDO ALGUMAS FERRAMENTAS MUDIÁTICAS

As ferramentas midiáticas podem variar imensamente, e enquanto escrevemos esta pesquisa, mais algumas delas podem estar sendo melhoradas, revistas, maximizadas ou simplesmente trocadas por uma muito mais eficiente.

Quem se lembra dos “bips”, modernos aparelhos que chegaram como uma evolução na comunicação, médicos eram facilmente encontrados e parece que todos os problemas de comunicação haviam sido resolvidos, muito antes que todos que desejavam ter um anexado em suas cintas ou bolsas, surgiram como por passo de mágica os celulares móveis, até então, as linhas fixas de telefone eram quase que adquiridas como ações na bolsa de valores. Os celulares eram grandes, pesados e para apenas quem possuía muito poder aquisitivo.

Hoje em dia, temos mais celulares circulando do que o número total de pessoas, isso mundialmente falando, mas não é só isso, temos outros recursos que têm revolucionado em termos de expansão da comunicação e na divulgação de informações e conhecimento. Em termos educacionais ou sociais essas ferramentas têm unido emissor e receptor, têm levado em tempo real ao mundo tudo que está ocorrendo ou que ainda vai ocorrer, como no caso das previsões de catástrofes climáticas ou outras.

As Tecnologias da Informação e da Comunicação têm provocado uma enorme mudança na Educação, originando novos modos de difusão do conhecimento, de aprendizagem, e, particularmente, novas relações entre professores e alunos.

As enciclopédias foram substituídas pelas enciclopédias digitais, pela consulta de portais acadêmicos, contudo, elas ainda estão nas bibliotecas e atendem àqueles que apesar de terem toda facilidade digital à sua disposição não abrem mão do tradicional.

A revolução originada pela Internet possibilita que a informação produzida e disponibilizada em qualquer lugar esteja rapidamente disponível em todo o mundo, originando uma mudança nas práticas de comunicação e,

consequentemente, educacionais em vários aspectos tais como na leitura, na forma de escrever, na pesquisa e até como instrumento complementar na sala de aula ou como estratégia de divulgar a informação, permitindo tanto o ensino individualizado como o trabalho cooperativo e em grupo entre alunos.

A informática tem, assim, o poder de entreter mesmo aqueles alunos com dificuldades de comunicação e concentração. Deste modo, educar no mundo de hoje é uma tarefa não só das escolas e universidades, mas também da rede mundial de computadores.

A tecnologia e os aparelhos que possuem sistemas eletrônicos vêm sendo utilizados como ferramentas nas apresentações e atividades educativas, enriquecendo os projetos com suas imagens coloridas para tornar as aulas mais atrativas .

Outra questão a ser considerada é que, no mundo tecnológico, o professor deixou definitivamente de ser o detentor de todo o saber para se afirmar como um orientador, um intermediário entre o aluno e os conhecimentos que a Internet pode fornecer.

O discernimento da qualidade das fontes de informação e a análise da sua fidedignidade são deste modo papéis fundamentais desempenhados pelo professor. A sua participação é crucial para orientar o aluno evitando que ele incorra em erros ou se apoie em informações imprecisas.

O educador desempenha importantes papéis no contexto atual, entre outros o de oferecer aos alunos orientação para consultas e pesquisas, aproveitando eficazmente as potencialidades da Internet.

Por outro lado, o aparecimento desses formatos de ferramentas educacionais mais abrangentes coloca nos pedagogos inquietações constantes no sentido de transportarem para o território educativo uma proposta que auxilia seus alunos em todo processo educativo. - as redes sociais, os fóruns, os chats e toda a diversidade interativa hoje existente, demanda dos profissionais de educação, uma atualização e formação constante para poderem mediar a busca de conhecimento.

Atualmente, existem ferramentas, como Paintbrush, que tornam a atividade de resolver um problema através do computador mais parecida com uma atividade de escultura.

“Essa é a visão “soft” de programação: a solução do problema emerge à medida que está sendo resolvido. Para

tanto, à medida que as ações computacionais são selecionadas e executadas pelo computador e satisfazem as exigências do problema, essas ações são armazenadas e, posteriormente, convertidas em um procedimento ou programa que resolve o problema em questão. Esse tipo de facilidade, incorporada às modernas ferramentas de programação, não é diferente do que acontece quando uma criança usa o Logo simples com a opção de gravar suas ações”. (Valente, 1988).

À medida que a criança comanda a Tartaruga, os comandos são armazenados em uma lista que poderá ser convertida, no final da atividade, em um procedimento. O rastro deixado na forma de uma lista de comandos pode ser visto como a descrição de uma ideia e pode ser usado na reflexão e na depuração da ideia.

“Mondrian”, um software desenvolvido por Lieberman (1992) possui essas características. Esse software auxilia a construção de figuras quadráticas na tela bastando para isso escolher ações de um menu, através do “mouse”. Essas ações são armazenadas e transformadas em um procedimento. Esse procedimento pode ser convertido em um item do menu e usado na construção de outras figuras.

“A construção do conhecimento através do computador tem sido denominada por Papert de construcionismo” (Papert, 1986).

Papert usou esse termo para mostrar um outro nível de construção do conhecimento: a construção do conhecimento que acontece quando o aluno constrói um objeto de seu interesse, como uma obra de arte, um relato de experiência ou um programa de computador. Na noção de construcionismo de Papert existem duas ideias que contribuem para que esse tipo de construção do conhecimento seja diferente do construtivismo de Piaget. Primeiro, o aprendiz constrói alguma coisa, ou seja, é o aprendizado através do fazer.

3.1 Google Docs

O “Google docs” é uma das recentes ferramentas TIC e que promete revolucionar o ensino e a aprendizagem. Alterando a lógica existente de que o documento em que se está a trabalhar reside no nosso com-

putador, para uma lógica em que o documento passa a estar num servidor externo, por esse veículo é possível que todos os colaboradores o editem em simultâneo.

Privilegiando atualmente a aprendizagem colaborativa, esta ferramenta pelas suas potencialidades enriquece e amplia as possibilidades dos trabalhos em grupo. Por funcionar através da Internet é possível ter os colaboradores em pontos distantes, contribuindo de igual modo para o produto final.

É também um bom exercício de respeito pelo trabalho do outro, pois nos é dada a possibilidade de alterar tudo o que os outros já tinham escrito. Esse recurso é útil para várias coisas como: produzir um documento, uma folha de cálculo ou uma apresentação juntamente com outros colegas.

3.2 Sensores Digitais na Educação: recursos para as aulas de Ciências

Caracteriza-se como um dispositivo que recebe um sinal que é um estímulo, que responde através de um sinal elétrico. Neste contexto, o conceito de estímulo pode referir-se à quantidade, propriedade ou condição que é detectada e convertida em sinal elétrico, esse recurso auxilia na obtenção de gráficos em tempo real, permitindo ao aluno fazer relações corretas entre a realidade do mundo que o rodeia e as representações lógico-matemáticas ou modelos utilizados nas Ciências.

Ao permitir a medição simultânea de várias grandezas, facilita a investigação pelo aluno de possíveis relações que entre elas possam existir, conduzindo a uma aprendizagem verdadeiramente significativa, sendo assim particularmente vantajoso em situações que importa promover a mudança conceitual rompendo com as concepções alternativas pré-existentes.

O uso de sensores é eficaz em dadas situações como:

❖ quando se pretende efetuar um grande número de medições, que se estendem ao longo de um período de tempo considerável. Neste caso, a aquisição automática de dados dispensará o experimentador de uma tarefa monótona e cansativa evitando assim o aparecimento de erros acidentais.

❖ *quando se pretende efetuar um determinado número de medições num intervalo de tempo muito curto. Neste caso, também se tornam evidentes as vantagens do uso de sensores: dificilmente o experimentador conseguiria ler e registrar todos os valores naquele intervalo de tempo tão reduzido.*

❖ *quando se pretende medir diferentes grandezas na mesma atividade. O uso de vários sensores em simultâneo dispensará a existência de diferentes experimentadores, cada um dos quais só poderia ocupar-se da medição e registro dos valores de uma, ou quando muito, duas grandezas.*

Do exposto pode deduzir-se que aliado ao fascínio que as Tecnologias de Informação e Comunicação exercem nos jovens, a sua enorme carga motivacional é um fator que não pode ser desprezado pelo professor, quando seleciona as estratégias de ensino-aprendizagem, uma vez que a utilização de sensores em atividades práticas, laboratoriais ou não, poderá representar um ganho para os alunos.

3.3 Blogs Educativos

Muitas escolas e professores têm utilizado os blogs e incentivado seus alunos na construção e manutenção de informações de blogs com o propósito de que treinem a escrita e a expressividade de seus pensamentos.

Imagens de aulas, pesquisas laboratoriais, ou pesquisas de intenção de escolhas ou até mesmo questionários e propostas educacionais auxiliam no crescimento dos blogs como meio para melhorarem a relação aluno-professor; muitos professores estão usando esse recurso para superação da timidez de alguns alunos se colocarem em termos de opiniões ou criação de hipóteses sobre alguma matéria.

Parpet acredita que o fato de o aprendiz estar construindo algo do seu interesse e para o qual ele está bastante motivado, libera um envolvimento afetivo que torna a aprendizagem mais significativa.

“Quando o aprendiz está interagindo com o computador ele está manipulando conceitos e isso contribui para o seu desenvolvimento mental.

Ele está adquirindo conceitos da mesma maneira que ele adquire conceitos quando interage com objetos do mundo, como observou Piaget”.

Papert denominou esse tipo de aprendizado de “aprendizado Piagetiano” (Papert, 1980).

3.4 O vídeo: um instrumento didático

“A tecnologia vídeo apresenta enormes vantagens, pois engloba em si vários meios e funções, embora tenhamos de ter consciência de que o uso didático do vídeo não pode substituir, nem o professor nem os outros meios audiovisuais. O vídeo surge como meio compensatório, pois permite multiplicar as opiniões sobre uma mesma realidade, fazer ampliações, repetição e organização da percepção.” in Educatic.

Alguns professores utilizam-se da Camtasia: O **Camtasia Studio** é um software de criação de vídeo, que permite que o usuário crie vídeos, como tutoriais, capturando a tela do computador.

Alguns jovens utilizam a própria Webcam para fazer captação de imagens próprias ou de outros com a finalidade de promoverem suas intenções.

Segundo esse modelo o mediador é efetivo quando ele age dentro da Zona Proximal de Desenvolvimento (ZPD), definida por Vygotsky como “a distância entre o nível de desenvolvimento atual, determinado pela resolução de problema independente e o nível de desenvolvimento potencial determinado através da resolução de problema sob auxílio do adulto ou em colaboração com colegas mais capazes” (Vygotsky, 1978, p. 86).

Isso significa que o mediador no “ambiente Logo” pode usar o método clínico Piagetiano ou, simplesmente, observar o aluno para determinar o nível de desenvolvimento atual e o nível potencial de desenvolvimento. Entretanto, para que a sua intervenção seja efetiva, ele deve trabalhar den-

tro da ZDP (zona de desenvolvimento proximal). Se o mediador intervém no nível de desenvolvimento atual do aluno, o aluno já sabe o que está sendo proposto pelo mediador. Se atuar além do nível potencial de desenvolvimento, o aluno não será capaz de entender o mediador. Certamente, a teoria da ZDP, não prescreve nenhuma receita de como o mediador deve atuar efetivamente no ambiente Logo. No entanto, ela mostra que o papel do mediador vai além do uso do método clínico Piagetiano: a atividade do mediador é mais pedagógica do que psicológica (a de investigar a estrutura mental do aluno).

Finalmente, no “ambiente Logo” o aluno está inserido em um contexto social e não está isolado da sua comunidade. Esse contexto social pode ser utilizado como fonte de suporte intelectual e afetivo ou mesmo de problemas contextuais para serem resolvidos, como Paulo Freire sugere (Freire, 1970). O aluno pode aprender com a comunidade bem como auxiliar a comunidade a identificar problemas, resolvê-los e apresentar a solução para a comunidade. Essa é a abordagem que está sendo utilizada no Projeto Gênese, relativo ao uso do computador na educação e em desenvolvimento na Secretaria de Educação do Município de São Paulo (Valente, 1992; Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, 1992).

3.5 Calculadora e planilhas eletrônicas auxiliam a turma na resolução de problemas

Nenhuma das inovações tecnológicas substitui o trabalho clássico na disciplina, centrado na resolução de problemas. Estratégias como cálculo mental, contas com algoritmos e criação de gráficos e de figuras geométricas com lápis, borracha, papel, régua, esquadro e compasso seguem sendo essências para o desenvolvimento do raciocínio matemático.

Entretanto, saber usar calculadoras e conhecer os princípios básicos de planilhas eletrônicas do tipo Excel são hoje demandas sociais. Você deve introduzir esses recursos nas aulas - mas com o cuidado de pontuar que eles não fazem mágica alguma. Ao contrário, sua utilidade se aplica apenas a situações específicas.

Enquanto as propostas com calculadora parecem estar mais disseminadas (é comum em várias escolas, por exemplo, utilizá-las para conhecer propriedades do sistema de numeração ou validar contas), o traba-

lho com planilhas eletrônicas ainda ensaia os primeiros passos. Vale a pena considerar o uso desses aplicativos, já que eles permitem aliar vários conteúdos: coleta de dados, inserção de fórmulas algébricas para cálculos, elaboração de tabelas e tratamento da informação (leia a sequência didática no quadro ao lado)

Por fim, na área de Espaço e Forma, a mesma economia de tempo - dessa vez, na construção de figuras - é possibilitada por programas como o GeoGebra (disponível gratuitamente em www.geogebra.org) e o Cabri Géomètre (pago), que deixam a garotada analisar as propriedades de sólidos e planos, movimentando-os, marcando pontos ou traçando linhas sem a necessidade de redesenhar.

3.6 As doze tendências tecnológicas da educação brasileira até 2017

Estudo divulgado nesta semana pelo Horizon Report Brasil aponta potenciais ferramentas tecnológicas a serem usadas na educação no Brasil nos próximos cinco anos.

Laboratórios móveis, redes, inteligências colaborativas, geolocalização, aprendizado baseado em jogos, conteúdo aberto.

O sistema Firjan reuniu um grupo de 30 especialistas para analisar o estado do uso da tecnologia em práticas no país e fez prognósticos sobre quais ferramentas já estarão sendo usadas em escala em um horizonte de até cinco anos.

O estudo “As Perspectivas Tecnológicas para o Ensino Fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017: Uma Análise Regional do NMC Report”, identifica 12 tecnologias emergentes que têm potencial para impactar o ensino, além das dez principais tendências e os dez maiores desafios da educação brasileira.

Entre as 12 tecnologias apresentadas, quatro foram apontadas entre as que devem começar a fazer parte massivamente das salas de aula em menos de um ano: ambientes colaborativos, aprendizagem baseada em jogos e os dispositivos móveis representados por celulares e tablets; outras quatro estavam entre as que devem começar a ter seu uso mais frequente em dois ou três anos: redes, geolocalização, aplicativos móveis e conteúdo aberto; e mais quatro podem ser esperadas em um período de quatro ou cinco anos: inteligência coletiva, laboratórios móveis, ambiente pessoal de aprendizagem e aplicações semânticas.

Feito pela primeira vez no Brasil, o estudo insere um capítulo regional ao já tradicional Horizon Report, que anualmente faz previsões sobre o uso da tecnologia no universo educacional. O panorama global permitiu também comparações entre o contexto brasileiro e o internacional. Bruno Gomes, assessor de tecnologias educacionais do Sistema Firjan e participante tanto da pesquisa global quanto da nacional, ressalta alguns pontos em que nós nos distanciamos muito do mundo. “No Brasil, a gente já consegue ver o hardware, as coisas físicas em sala de aula, como o celular e o tablet. Mas falta a internet, então tudo que é feito na nuvem ou depende de uma rede boa e estabilizada ou vem depois”, diz.

Por isso, enquanto nos países ibero-americanos e na pesquisa global a computação em nuvem é uma realidade esperada em um ano, os especialistas brasileiros nem sequer apostaram nela para um panorama de até cinco anos. “Outra curiosidade é que, conteúdo livre, que já está acontecendo no mundo, ainda não vai acontecer no Brasil neste ano. O brasileiro ainda é apegado à autoria”, acrescenta Gomes.

Apesar das diferenças, alguns pontos são comuns em todas as partes do mundo, principalmente no que diz respeito aos desafios encontrados. “Formação de professores é um problema para o mundo”, ressalta Gomes. No relatório divulgado durante o evento Conecta 2012, os especialistas destacam também outra relevante coincidência entre o que esperam ver no Brasil e o que está posto no mundo. “Os 30 membros do conselho deste projeto concordaram com o conselho global em relação à tendência mais importante. Eles perceberam as portas se abrindo nas escolas de educação básica no Brasil para modelos de aprendizado híbrido e colaborativo”, afirmam os autores do relatório.

3.7 Tecnologias na sala de aula

ESPECIALISTAS INDICAM 12 FERRAMENTAS QUE ESTARÃO NAS ESCOLAS ATÉ 2017

1 ano ou menos – Polarização de dispositivos

Ambientes colaborativos

Espaços online que visam facilitar a colaboração e o trabalho em grupos. Nesse tipo de ambiente, a interação acontece independente de onde os alunos estejam.

Aprendizagem baseada em jogos

Interação de jogos nas experiências educacionais; os benefícios têm se comprovado em desenvolvimento cognitivo, colaboração, solução de problemas e pensamento crítico.

Celulares

Especialmente quando se fala em smartphones, são o ponto de convergência de muitas tecnologias; permitem acesso a um volume muito grande de informações na palma da mão.

Tablets

Como os celulares, têm a facilidade da mobilidade e possibilitam aulas dentro e fora da escola. Dispositivos aumentam o leque de recursos pedagógicos

2 a 3 anos – Uso dos softwares

Redes

Investimento em banda larga para grandes eventos esportivos e o maior número de smartphones facilitam acesso rápido, barato e fácil a todos os tipos de informação.

Geolocalização

Ferramentas recentes permitem a determinação da localização exata de objetos físicos, além da combinação com dados sobre outros eventos, objetos ou pessoas.

Aplicativos móveis

Nova indústria de desenvolvimento de softwares cria um universo de novas possibilidades educacionais, com compartilhamento de descobertas em tempo real.

Conteúdo aberto

Conteúdo disponibilizado gratuitamente, via web, dá acesso não apenas à informação, mas ajuda no desenvolvimento de habilidades de pesquisa, avaliação e interpretação.

4 a 5 anos – Apropriação dos softwares

Inteligência coletiva

Conhecimento existente nas sociedades ou em grandes grupos. Como hoje a produção de conhecimento não é mais um monopólio, várias redes são criadas cotidianamente.

Laboratórios móveis

A tecnologia facilitou que pesados equipamentos, antes disponíveis apenas em bons laboratórios de ciências pudessem ser inseridos em simples celulares.

Ambiente pessoal de aprendizagem

Formado por uma coleção pessoal de ferramentas montadas para apoiar seu próprio aprendizado; lista é organizada de forma independente e é focada em objetivos individuais.

Aplicações semânticas

Aplicativos que organizam informações de várias fontes e fazem associações entre elas, apresentando o resultado de forma atraente ao usuário

Fonte: Horizon Report (Brasil 2012)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa ampliou-me muito a visão no que tange principalmente às novas tecnologias. Eu enquanto professora encontro dificuldades e vejo-me com grande necessidade de buscar informação e conhecimento no campo das novas tecnologias.

Infelizmente, esse tipo de atualização ainda fica a caráter dos professores buscarem segundo suas posses, visto que, esse tipo de informação e conhecimento ainda requer um poder aquisitivo alto.

Essa pesquisa aumentou minhas expectativas educacionais, pois eu que recebi ainda na adolescência uma formação em datilografia, e para época era um avanço, vejo hoje um grande ganho em termos educacionais para os aprendizes: educandos e educadores, os avanços tecnológicos chegando ainda que a passos lentos nos ambientes educacionais.

Sei que ainda há muito a aprender e, sobretudo, dominar, mas um primeiro passo foi dado e desse muitos outros virão, pois como diz o saudoso Martin Luther King:

Se não puder voar, corra. Se não puder correr, ande. Se não puder andar, rasteje, mas continue em frente de qualquer jeito.

Martin Luther King Jr

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José de .**Educação e Informática** .São Paulo. Editora Cortez,2005.

BJIS, v.0, n.0, p.1-2, jul./dez. 2006. Disponível em: <http://www.portalppgci.marilia.unesp.br/bjis/>.ISSN: 1981-1640 (ACESSO EM 20 DE Março de 2013)

COLL, C. (1990) Un MARCO DE REFERENCIA PSICOLÓGICO PARA LA EDUCACIÓN CONSTRUTIVISTA DE LA APRENDIZAJE Y DE LA ENSEIIANZA.En. C.COLL, Madrid: Alianza, PP.435-453.

COSCARELLI, Carla Viana. **Letramento Digital**. Belo Horizonte: Autêntica Editora,2005.

DICIONÁRIO AURÉLIO, 2010. P.426.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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

FISHER, Steven R. **História da Leitura. Tradução:** Cláudia Freire. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

GATES, Bill. **A estrada do futuro**. São Paulo: Companhia das Letras.1995.

GARCIA, A. M. F. **O Conhecimento. In: HÜHNE, Leda Miranda (Org.) Metodologia científica: caderno de textos e técnicas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Agir, 1997, p.45.

- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- Horizon Report (Brasil 2012)*
- JOUVE, Vincent. *A Leitura. Tradução: Brigitte Hervor*. São Paulo: Editora UNESP, 2002.
- KLEIMAN, Angela. *Texto e Leitor: Aspectos Cognitivos da Leitura*. 8 ed. Campinas: Pontes, 2002.
- _____ *Leitura: ensino e pesquisa*. 2 ed. Campinas: Pontes, 2004.,
- LA TAILLE, Yves de. *Ensaio sobre o lugar do computador na educação*. São Paulo: Iglu, 1990.
- LÉVY, Pierre. *A máquina universo: criação, cognição e cultura informática*.
Porto Alegre: Artmed, 1998.
- MORAN, José Manuel. *A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 2007.
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida.
Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.
- VALENTE, J.A. org. (1991a) *Liberando a Mente: Computadores na Educação Especial*. Gráfica da UNICAMP, Campinas, São Paulo.
- VALENTE, J.A e Valente, A.B. (1988) Logo: *Conceitos, Aplicações e Projetos*. Editora McGraw-Hill, São Paulo.
- Massachusetts Institute of Technology Media Laboratory, Massachusetts.
- MANTOAN, M. T. E. (1991) O Processo de Conhecimento - tipos de abstração e tomada de Consciência. NIED-Memo, Campinas, São Paulo (no prelo)
- OLIVEIRA, Marlene de (coordenadora). *Ciência da Informação e Biblioteconomia: Novos Conteúdos e Espaços de Atuação*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. ISBN 85-7041-473-0

PAPERT S. (1986) *Constructionism: A New Opportunity for Elementary Science Education*. A proposal to the National Science Foundation, Massachusetts Institute of Technology, Media Laboratory, Epistemology and Learning Group, Cambridge, Massachusetts.

PAPERT, S. (1980) *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*. Basic Books, New York. Traduzido para o Português em 1985, como *Logo: Computadores e Educação*, Editora Brasiliense, São Paulo.

PIAGET, J. (1977) *Recherches sur L'abstraction Réfléchissante. Études d'épistemologie génétique*. PUF, tome 2, Paris.

Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (1992) *Projeto Gênese - A Informática Chega ao Aluno da Escola Pública Municipal*. Relatório Técnico. Prefeitura do Município de São Paulo, São Paulo.

SERRA, J. Paulo. *Manual de Teoria da Comunicação*. Covilhã: Livros Labcom, 2007. 203 p. p. 93-101. ISBN 978-972-8790-87-5

Artigos Lidos:

A Internet como nova mídia na educação

Disponível em: <http://www7.rio.rj.gov.br/iplanrio/sala/textos/03.pdf>.

Acesso em 07/01/2008.(acesso em 23 de Maio de 2013)

Computador e Educação? Uma ótima combinação

Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/inedu01.htm>.

Acesso em dezembro de 2007.(Acesso em 29 de Maio de 2013)

Desconectados.

Disponível em: http://veja.abril.com.br/080807/p_102.shtml.

Acesso em 09 de janeiro de 2008.(Acesso em 02 de Junho de 2013)

Informática na educação: instrucionismo x construcionismo

Disponível em: <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=18&texto=1021>.

Acesso em dezembro de 2007. (Acesso em 05 de Junho de 2013)

O uso inteligente do computador na educação.

Disponível em: <http://www.proinfo.mec.gov.br/upload/biblioteca/215.pdf>.

Acesso em outubro de 2007.(Acesso em 05 de Junho de 2013).

Software, para que te quero?

Disponível em: <http://www.professorapaloma.com.br/professorapaloma/software.htm>.

Acesso em 28/12/2007. (acesso em 05 de Junho de 2013)

Tecnologias para Educação Especial

Disponível em: <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt2003423195334167.PDF>.

Acesso em 05/01/2008. (Acesso de 07 de Junho de 2013)

Parte II: Linguagens, códigos e suas tecnologia :MEC:2000.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/linguagens02.pdf>.

Acesso em dezembro de 2007. (Acesso em 13 de Março de 2013)

Diferentes usos do computador na educação.1993.

Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/separatas/Sep1.pdf>.

Acesso em maio de 2007.(Acesso em 15 de Março de 2013)

VALENTE, José Armando.**Por quê o computador na educação?**1993.

Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/separatas/Sep2.pdf>.

Acesso em maio de 2007. (Acesso em 18 de Março de 2013)

Sites:

<http://www.dicionariohouaiss.com.br/index2.asp>.

Dicionário acessado através dos conteúdos de:

www.uol.com.br<http://www.elearningbrasil.com.br/home/links><http://br.geocities.com/coordenadorapagogica/><http://www.neaad.ufes.br/subsite/psicologia/obs08papert.htm>